

Searching PAJ

페이지 1 / 1

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-148409  
 (43)Date of publication of application : 30.05.2000

(51)IntCl

G06F 3/06  
 G06F 12/16  
 B11B 18/02

(21)Application number : 10-322073  
 (22)Date of filing : 12.11.1998

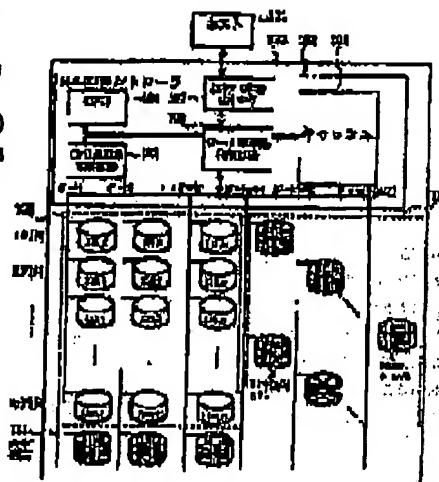
(71)Applicant : HITACHI LTD  
 (72)Inventor : KANO AZUMA  
 SATO MASAHICO

## (54) REDUNDANT STORAGE DEVICE

## (57)Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve the fault tolerance of the redundant storage device in case of multiple faults.

**SOLUTION:** In addition to column-directional redundant disk drives 110 corresponding to respective columns constituting a parity group, a disk array 102 including disk drives 109 ((D1, 1) to (Dm, n)) for data which are arrayed in a matrix of (n) rows by (m) columns is provided with row-directional redundant disk drives 111 ((Pm+1, 1) to (Pm+1, n)) stored with redundant data generated from (m) pieces of unit data of (m) row-directional disk drives 109 for data and if multiple faults occur to disk drives 109 for data in a column, data recovery is made in the row direction by using the data of the row-directional redundant disk drives 111 to improve the fault tolerance to the multiple faults. Further, the column-directional redundant disk drives 110 are decentralized and connected to n/2 multiple ports to evade access convergence on the redundant disk drives.



<http://www19.lpd1.ncipi.go.jp/PA1/result/detail/main/WAAAEwaqRbOA4121484...> 2005-12-21

COPY

(10) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-148408  
(P2000-148408A)

(43) 公開日 平成12年5月30日 (2000.5.30)

(51) IntCl <sup>1</sup>	識別番号	Y I	ターム (備考)
G 0 6 F 3/08	3 0 5	G 0 6 F 3/08	3 0 5 C 5 B 0 1 B
	5 4 0		5 4 0 5 B 0 0 B
12/10	3 2 0	12/10	3 2 0 L 5 D 0 0 B
C 1 1 B 10/02	5 0 1	G 1 1 B 10/02	5 0 1 A
			5 0 1 F

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-322073

(22) 出願日 平成10年11月12日 (1998.11.12)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 加納 東

神奈川県小田原市国府津2880番地 株式会社

日立製作所ストレージシステム事業部内

(72) 発明者 佐藤 雅彦

神奈川県小田原市国府津2880番地 株式会社

日立製作所ストレージシステム事業部内

(74) 代理人 100080001

弁理士 関井 大和

Pターム (備考) 5B01B G06F G06M H03B K04M K14

5B05B B40I C40B E412

5D00B A407 B402 B403

(54) 【発明の名称】 冗長記憶装置

(57) 【要約】

【課題】 冗長記憶装置における多重障害時の耐故障性能を向上させる。

【解決手段】  $n \times m$  列のマトリクス状に配置された複数のデータ用ディスクドライブ100 (101, 1) ~ (0m, n) を含むディスクアレイ102において、パリティグループを構成する各列に対応した列方向冗長ディスクドライブ110の他に、各行方向のm台のデータ用ディスクドライブ100の各々のm個の単位データから生成された冗長データが格納される行方向冗長ディスクドライブ111 (111, 1) ~ (111, n) を設け、列内のデータ用ディスクドライブ100の多重障害発生時には、行方向冗長ディスクドライブ111のデータを用いた行方向でのデータ回復を行うことで、多重障害に対する耐故障性能を向上させた。また、列方向冗長ディスクドライブ110を  $n/2$  本の複製ポートに分割して構成することで冗長ディスクドライブへのアクセス集中を回避する。

